Entomologische Nachrichten.

Herausgegeben

von Dr. **F. Katter** in Putbus.

X. Jahrg. März 1884. Nr. 4.

Ueber die Bildung der Mandibeln einiger japanischen Lucaniden sowie der Kopfzierde des Xylotrupes dichotomus L. ♂.

In letzten Jahren erhielt ich einige Sendnngen japanischer Käfer und mit diesen eine reiche Formenreihe von Macrodorcas rectus Motsch., Cladognathus inclinatus Motsch., Eurytrachelus platymelus Saund., sowie von Xylotrupes dichotomus L. Während ich mir augenblicklich vorbehalten muss, über die in den Sendungen vertretenen Species — (es werden deren etwa 100 sein) — in einer späteren Zeit nach Eingang zu erwartenden noch reicheren Materials zu sprechen, gestatte ich mir nachstehend einige Bemerkungen über obengenannte Thiere.

I. Macrodorcas rectus Motsch.

In zahlreichen Exemplaren sowohl ♂ als ♀ erhalten. Ein sowohl in der Grösse als auch in der Bildung des Thorax und der Punktirung vielfach variirender Käfer, daher unter verschiedenen Namen beschrieben, so als Psalidosternus(?) rectus Motsch., Etud. ent. VI. p. 29. 1857 nach einem ♂ von 11½ lin. Länge exclus. Mandibeln, welche 5 lin. lang, also nach einem nicht sehr grossen Exemplar; ferner als Macrodorcas rugipennis Motsch., Etud. ent. X. pag. 16 1861 nach einem sehr kleinen ♂ von nur 10½ l. Länge mit den Mandibeln, diese selbst nur 1¾ l. lang.

Ausserdem sind — rectus Motsch. 1) niponensis Sn. v. Vollenh. Tijdschr. Ent. IV. pag. 113, 1861. und 2) Dorcas diabolicus Thoms. Ann. Soc. France. Ser. IV. 2. p. 423. 1862. Letztere Litteratur war mir nicht zur Hand.

Die Uebergänge in der Bildung der Mandibeln bei den Exemplaren in meiner Sammlung sind sehr interessant und sind die Hauptformen der Mandibeln des ♂ auf beifolgender Tafel dargestellt. Die Mandibeln des grössten Exemplars (inclus. dieser 40½ mm. lang) sind bei einer Länge von 12 mm. kräftig, in der Hauptrichtung gerade und erst kurz vor der Spitze scharf nach innen gebogen; nahe der Spitze

befindet sich ein kleines stumpfes Zähnchen, dessen auch Herr von Harold in den Abhandl. d. Brem. Nat. Vereins de 1876 p. 122 erwähnt. Dann folgt, während die innere Kante der Mandibeln stets ganz glatt ist, vor der Mitte der einzige kräftige Zahn, scharf und mit etwas nach vorn gerichteter Spitze. Der Thorax zeigt durch Ausbuchtung ausser spitzem Hinterwinkel noch in der Mitte der Seite ein stumpfes Eck. (Fig. 3.a.)

Die nächste Form, Totallänge 32 mm, Mandibeln 9 mm, hat bereits nicht mehr das kleine stumpfe Zähnchen an der Spitze. Der Seitenrand des Thorax zeigt eine einfache bogige Rundung, nur noch die Hinterecken treten als kleines Zähnchen hervor (Fig. 3.b.).

Bei der folgenden Form, 27 mm lang, Mandibeln $6^1/_2$ mm, beginnt der Mittelzahn sich abzustumpfen, die Mandibeln selbst nehmen eine mehr gleichmässige Krümmung an und sind ziemlich dünn. Das Hervortreten der Hinterecken des Halsschildes ist etwas schwächer (Fig. 3.c.). Schliesslich bei der letzten, kümmerlichsten Form von nur 22 mm. Länge und nur etwa 4 mm. langen Mandibeln sind letztere völlig bogig gekrümmt, der innere Haken ist nur durch eine ganz unbedeutende Verstärkung angedeutet. Die Hinterecken treten nur ganz unbedeutend als kleines Eckchen hervor. (Fig. 3.d.) Die Hinterschienen sämmtlicher ♂ Exemplare sind auf der Aussenkante unbewehrt, nur das grösste Exemplar lässt beim Darübergleiten mit einem Messer in der Mitte ein kleines erhabenes Körnchen fühlen. Dagegen zeigen alle, je nach der Grösse mehr oder weniger entwickelt, an der Aussenkante der Mittelschiene ein spitziges Dörnchen, welches auch bei Eurytrachelus platymelus, Psalidoremus inclinatus p. p. auftritt und wie solche die Nordamerikanischen Arten Luc. dauca Thunb. und Luc. placidus Say 2, kräftige ♂ von Luc. cervus 3—4 haben.

2. Cladognathus inclinatus Motsch.

Auch von dieser hochinteressanten Art lagen mir zahlreiche Exemplare vor.

Die Art, ebenso wie die der inflexus Har. ist von Herrn von Harold in den Brem. Abhandl. 1875 und 1876, sowie von Herrn von Heyden in der D. E. Z. Jahrgang 23. 1879 eingehend besprochen. Sie ist besonders merkwürdig durch die Bildung der Mandibeln des ♂. Die eigenthümliche Biegung derselben und die Zahl und Stellung der Zähnchen zeigen bei meinen Exemplaren auffallende Ver-

schiedenheiten. Man kann von beiden sagen, dass die Extreme mit der Grösse des Thieres zusammenfallen. Bei dem grössten Männchen tritt die als Normalform anzusehende Bildung (Fig. 1 a) auf. Die Mandibeln sind sehr kräftig, erst nach aussen, dann nach unten und stärker nach aussen gebogen und krümmen sich dann nach innen bogenförmig mit minder leicht gehobener Spitze. Das ganze Thier ist incl. der gebogenen Mandibeln 58 mm. lang, ohne diese 42. Die Mandibeln messen 24 mm. Länge. Die Differenz erklärt sich durch die Beugung letzterer. Vor der Mitte trägt jede Mandibel einen Hauptzahn, hinter welchem sich nach dem Kopfe zu, fast in der Mitte ein schwächerer befindet. Vor dem Hauptzahn bis zur Spitze stehen 3—4 schwächere Zähne, welche oft als Doppelzahn (Fig. 1 b) zusammen gerückt auftreten und von verschiedener Grösse sind. An der Wurzel der Mandibel, sowie an der Spitze bis zum Hauptzahn, tritt oben eine Kante auf, welche in der Mitte verschwindet.

Bei den schwächeren Stücken ist besonders zu bemerken, dass die Beugung der Mandibeln eine etwas geringere ist. Am werthvollsten jedoch erscheint mir der in Fig. 1, b, c u. d angegebene Übergang zur var. inflexus-Form der Mandibeln. Während b einige leichte Knötchen am ersten Drittheil der Zange zeigt, c dicht unter dem Zahn bereits 2 deutliche Zähnchen aufweist, ist d der nicht zu verkennende, von Herrn von Harold schon 1875 vermuthete Übergang der Stammform zur var. inflexus. Das Exemplar nähert sich in der Grösse der Varietät. Es ist 34 mm lang, die Mandibeln 19 mm, ganze Länge 50 mm. Die Krümmung der Mandibeln ist eine geringe, wesshalb die ganze Länge von 50 mm nicht überschätzt werden darf. Dicht an der Basis der Mandibeln steht ein fast so kräftiger Zahn wie der etwas der Mitte zu gerückte Hauptzahn, zwischen beiden 3 scharfe Zähnchen, an der inneren Kante der grösseren beiden Zähne sind noch je ein Zähnchen angedeutet. Sehr auffallend ist die bedeutende Vermehrung der Zähnchen nach der Spitze zu, es lassen sich an der linken Zange 7, an der rechten 6 zählen. Die scharfe Kante oben ist fast über die ganze Länge der Mandibel fortgesetzt, sie wird nur in der Mitte ein wenig stumpfer. Ebenfalls für einen Beweis des angestrebten Überganges zur var. inflexus dient mir, dass, während man bei der Stammform zwischen den geschlossenen Mandibeln eine Ovalöffnung von ca. 18 mm Längs- und 7 mm Querausdehnung sieht, bei der Varietät die Innenränder, d. h. die Zähnchen fast auf einander liegen, bei der Form

d sich die Innenränder schon bedeutend nähern. Die var. inflexus Har., dargestellt in Fig. 2 a, b, c variirt besonders in der Zahl und Stärke der Zähnchen. Die grössten Exemplare 29 mm lang mit etwa 14 mm messenden Mandibeln zeigen an diesen 12—14 Zähnchen, oft zu zweien verbunden, die kleinsten Stücke, nur 25 mm lang mit Mandibeln von 9—10 mm haben nur eine stumpf gesägte Kante. Die kleinsten Mandibeln sind, von der Seite gesehen, fast gerade.

3. Eurytrachelus platymelus Saund.

Auch hier zeigen die mir gesendeten männlichen Stücke einige Veränderungen in der Bildung der Mandibeln. Die Thiere variiren in der Grösse von 35—19 mm. Länge exclus. Mandibeln, welche bei den grössesten $12^1/_2$ mm, bei den schwächsten Thieren $5^1/_2$ mm lang sind. Die Mandibeln des grössten Männchens (Fig. 4 a.) tragen an der Spitze ein kleines aber deutliches und von den übrigen entfernt stehendes Zähnchen, welches bei den kleineren Exemplaren (Fig. 4 b. c.) verschwindet. Der Basalzahn ist kräftig und scharf vorspringend, bei den kürzesten Mandibeln ist er bis auf einen scharfen vorspringenden Winkel reduzirt. Die zwischen diesem Zahn und der Spitze stehenden Sägezähnchen sind anfangs deutlich und zahlreich, sie werden immer schwächer und weniger, so dass sie schliesslich (fig. 4 c.) ganz verschwinden und nur eine etwas hervorgetriebene scharfe Kante die Stelle, wo sie stehen sollten, markirt. Aeusserst merkwürdig ist die Sculptur des Kopfes und des Halsschildes. Kleinere Exemplare sind nämlich auf dem Kopf und Halsschild glänzend glatt, an den Rändern dicht vertieft punktirt, während nach der Mitte zu diese Punkte feiner werden und weitläufiger stehen. Ebenso ist die etwas niedergedrückte Stelle zwischen den Augen und den Mandibeln kräftig punktirt. Bei grossen Thieren hingegen ist das Halsschild und der Kopf matt und nur das Hinterhaupt ist in schmaler Ausdehnung glänzend. Die Mattirung ist aber aber nicht durch Punkte sondern durch dichtestes Auftreten feiner Körnchen hervorgerufen, welche an eben denselben Stellen grösser werden, wo bei kleinen Stücken die Punkte kräftiger werden. Diese Erscheinung war um so aufallender für mich, als Punktirung oder Körnung ohne jeden Übergang auftritt.

Ich vermuthe, dass das von Herrn von Heyden in der D. Ent. Z. Jahrg. 23 p. 338 erwähnte grosse ♂ mit mattem Kopf und Halsschild eine gleiche Sculptur zeigen wird.

Auch bei Macrodorcas rectus Motsch. führen die grössesten ♂ eine feinkörnige Sculptur der Oberfläche, doch sind die Körnchen anders geformt und bedeutend feiner als bei platymelus. Die kleinsten Stücke dagegen sind auf dem Halsschilde in der Mitte blank, hier fein und zerstreut, nach den Seiten zu aber dicht, grob und nabelpunktig punktirt. Die Zwischenformen und Grössen lassen zuerst einige Punkte am Rande des Halsschildes erkennen, welche immer häufiger auftreten, anfänglich noch auf körnig mattem Grunde stehend, bis sie schliesslich auf glatter Fläche geordnet sind, wie oben angegeben. Nur beim Kopf bleibt vorn Punktirung und Körnung gleichzeitig.

4. Xylotrupes dichotomus L.

Dies Thier, von den Japanern Genji Muschi genannt, lebt an der japanesischen Eiche, deren Saft ihm mundet, besonders wenn er jenen eigenthümlichen mostartigen Geruch ausströmt, den auch unsere blutenden Eichen haben; die Larve im Mulme gleichen Baumes. Zugleich mit ihm findet sich Hoplostermus japonicus Burm. und eine Glycyphana ein.

Besonders die ♂ sind von sehr verschiedener Grösse und mit dieser zusammenhängend die Grösse und Ausbildung des Kopfhorns und des zweizinkigen Fortsatzes auf dem Thorax. Die grössesten Exemplare, welche ein Kopfhorn wie Fig. 5a haben, sind 76 mm. lang, ihr Thorax ist 27 mm. die Flügeldecken 28 mm. breit. Das Kopfhorn vom Clypeus bis zur Spitze gemessen ist 32 mm. lang, der Fortsatz des Thorax von dessen Hinterrand bis zum Ende der Zinken gemessen 22 mm. lang.

Dagegen ist das kleinste Exemplar nur 35 mm. lang, Thorax 14, Flügeldecken 16 mm. breit, Kopfhorn 8, Thoraxhorn 6½ mm. lang. Um einen annähernden Begriff über die Differenz der ausgebildeten Körpermasse zu haben, wog ich diese beiden Extremen in trocknem Zustande, d. h. nachdem sie über ein Jahr in meiner Sammlung gesteckt hatten. Der Riese wog 3,25 Gramm, während der Kümmerling es nur bis zu 0,55 Gramm gebracht hatte. Wie knapp muss seine Nahrung gewesen sein, und doch brachte es seine Larve bis zu der Reife, welche die Verwandlung gestattete. Den Weibchen scheint die Natur nicht solche Extravaganzen in der Grösse zu gestatten, was nur günstig auf die Erhaltung der Art wirken kann. Die mir vorliegenden ♀ sind fast alle gleich gross.

Das bei schönen Exemplaren 4zinkige Kopfhorn (Fig. 5a) geht allmählich (b) zur rein zweizinkigen Form (c) über und der gelbliche Fortsatz des Thorax, hoch heraus tretend und nach vorn über gebeugt, reduzirt sich schliesslich auf zwei kleine kurze Spitzchen, welche auf einer leichten Erhebung auf der Scheibe des Thorax stehen.

H. von Schönfeldt.

Greift Tomicus typographus gesunde Bäume an?

Einen Beitrag zur Entscheidung dieser Streitfrage bringt Prof. K. Lindeman in Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, t. LVII, Nr. 3, 1883, und zwar in verneinendem Sinne. Im Herbst 1882 hatte sich in der Nähe von Moskau ein starkes Auftreten von Borkenkäfern gezeigt; die Lindeman zugesandten Exemplare erwiesen sich als Tomicus typographus. Um Gewissheit darüber zu erlangen, ob dieser Borkenkäfer nur kränkelnde und todte Bäume, oder auch gesunde angreife, begab sich Lindeman an den Verheerungsort, woselbst er freilich fand, dass die Nachrichten sehr übertrieben waren, da nur c. 30 Stämme von 75 und mehr Jahren angegriffen waren. Sie waren in 3 Gruppen vertheilt, die sämmtlich am Wege lagen, alle „litten an starken Harzausflüssen, die bald in kleinen Strömen über die Rinde flossen, bald in nussgrossen runden braunen Kugeln in den Rissen der Rinde eingetrocknet waren. Dabei waren diese Harzbeulen nicht über den ganzen Stamm verbreitet, sondern nur an seinem untern Ende, bis in die Höhe von ungefähr 7 Fuss über dem Erdboden. Nie entstehen solche Harzbeulen an solchen Bäumen, wo nur Tomicus typographus allein als Ursache des Absterbens letzterer erscheint. Ich konnte — so berichtet Lindeman — mich auch in diesem Falle davon überzeugen, dass im Bereiche des unteren Stammendes, wo die erwähnte Harzstauung beobachtet wurde, kein einziger Borkenkäfer in der Rinde zu finden war. Immer befanden sich die Gänge derselben an dem höher gelegenen Stammstücke, welches frei von Harzbeulen war. Es war also klar, dass diese Harzbeulen früher auf der Rinde erschienen waren, als die Borkenkäfer denselben Baum überfielen, und darum mussten sich die Käfer nur mit den höher gelegenen Partieen des Baumes begnügen. Hier aber entwickelten sich die Käfer so massenhaft, dass sie ein rapides Absterben der Bäume beeinflussten. Solche Bäume waren noch ganz dicht von